

SUR LA GERMINATION ET LE MODE DE DÉVELOPPEMENT DU *POSIDONIA CAULINI*,  
par M. E. GERMAIN DE SAINT-PIERRE.

Dans la partie de la côte de la Méditerranée qui s'étend entre Toulon et Hyères, mais plus particulièrement en face de la presqu'île de Gien, on remarque une ligne interrompue de dunes et de petites falaises, dont la couleur brune ou noirâtre tranche sur celle des rochers de grès qui forment la côte sur ce point. En m'approchant de ces falaises, j'ai vu avec étonnement qu'elles sont uniquement formées par les débris accumulés d'une seule espèce végétale, peu commune dans nos collections, le *Posidonia Caulini* Kœnig (*P. oceanica* Del., *Zostera* L., *Caulinia* DC., *Kerneria* Willd.). J'avais, au premier coup d'œil, pensé que les débris de feuilles qui constituaient ces dunes, appartenaient au *Zostera marina*; mais les fragments de souches ligneuses dichotomes, et encore chargées de feuilles, que la mer roulait sur la grève, rendaient toute méprise impossible. En m'avancant dans l'eau, peu profonde sur certains points, je ne tardai pas à trouver le fond de la mer couvert d'une véritable prairie d'un beau vert, formée par le *Posidonia*.

Il y a peu de jours, vers le 15 mai, étant allé explorer la côte dans la même direction, je trouvai le bord de la mer couvert de fruits semblables, par leur volume, leur forme apparente, et leur couleur verte, aux olives avant leur maturité. On aurait pu croire, au premier coup d'œil, qu'un bâtiment chargé d'olives avait perdu son chargement sur la côte; ces fruits étaient ceux du *Posidonia Caulini* en parfait état de maturité. Les fruits flottants et roulés par les vagues étaient libres et paraissaient s'être détachés naturellement de la plante-mère par l'effet de la maturation. Quelques jours plus tard, le péricarpe de ces fruits altérés par la macération dans l'eau, se déchirait spontanément et laissait tomber au fond de l'eau l'embryon qui commençait à germer.

Cette déhiscence, par déchirure en lambeaux qui s'écartent de la base au sommet et se rejettent au dehors, en mettant à nu l'embryon, donne à ce fruit, pendant cette période, quelque chose de l'aspect des *Geaster*.

Les dunes et les falaises formées par les débris accumulés du *Posidonia* sont incessamment exhaussées de nouvelles couches à leur surface, par les fragments de feuilles détachées par les vagues et rejetées sur la côte; mais à mesure que ces dépôts, qui ont, sur certains points, plusieurs mètres d'épaisseur, augmentent en hauteur, la mer en ronge le flanc et en diminue l'étendue, jusqu'à ce que la dune, complètement minée, retombe dans la mer, qui en dépose les débris plus loin. Les cultivateurs du pays exploitent ces dépôts sous le nom de *Paille-de-mer* et de *Aougo*, et s'en servent comme d'engrais pour amender les terres; mais cet engrais, formé de

fragments de feuilles d'un tissu coriace et peu altérable par l'action de l'eau ou de l'air libre, ne paraît pas être d'une grande efficacité.

J'avais souvent remarqué sur la même côte, et notamment sur l'isthme de Gien, des pelotes globuleuses formées de fibres brunes, feutrées, sans mélange de corps étrangers (et semblables par l'apparence à ces pelotes formées de poils feutrés que l'on trouve dans l'estomac des animaux ruminants, et qui sont formées des poils accumulés que l'animal enlève de sa peau avec sa langue). Les chasseurs du pays les recueillent et s'en servent pour bourrer leurs fusils. J'ai reconnu que ces pelotes globuleuses, la plupart du volume d'une orange, sont composées des fibres qui persistent sur les souches du *Posidonia* après la destruction des feuilles dont elles représentent les nervures. J'ai trouvé plusieurs de ces pelotes adhérant encore aux rhizomes du *Posidonia*; le frottement des souches les unes sur les autres, lorsqu'elles sont à demi rompues par les vagues, me paraît être la cause du feutrage; le roulement dans le sable et les galets détermine leur forme globuleuse.

Les souches du *Posidonia* sont du volume du doigt, ligneuses, radicales, subdichotomes; chaque branche tendant à ce dichotomiser, il en résulte que le groupe produit par la ramification d'un même individu, occupe un espace indéfini. Comme chez tous les autres rhizomes, la partie la plus ancienne se détruit au bout d'un certain temps, et les rameaux radicaux, devenus indépendants par la destruction de la souche-mère, constituent des plantes distinctes. Dans un rhizome d'une certaine longueur, la partie inférieure présente les cicatrices rapprochées des feuilles complètement détruites; plus haut, se trouvent des fibres brunes, sèches et roides, derniers restes des anciennes feuilles détruites; plus haut encore, les bases coriaces des dernières feuilles détruites, et, à l'extrémité supérieure, les feuilles vivantes qui terminent chaque branche du rhizome par une sorte de rosette de feuilles linéaires, distiques. Les fibres radicales adventives partent de la face inférieure du rhizome; l'écorce du rhizome, qu'elles déchirent et rejettent en dehors au point où elles sont émises, leur constitue une sorte de coléorhize.

J'ai dit que le fruit, lors de sa déhiscence, laisse s'échapper l'embryon: les enveloppes propres de la graine m'ont semblé en effet réduites, à l'époque de la maturité, à une couche pulpeuse, qui, lors de la déhiscence, reste adhérente en partie aux débris du péricarpe, lui-même pulpeux; et, en partie seulement, à l'embryon. L'embryon a le volume et la forme extérieure d'une amande ordinaire; il est de couleur verte; une de ses faces présente une dépression longitudinale qui m'a paru être l'empreinte d'une sorte de raphé, lequel reste souvent adhérent au péricarpe. Lors de la germination, une radicule subcoléorhizée se fait jour sur un point voisin de l'extrémité inférieure obtuse de l'embryon (d'autres fibres radicales nais-

sent à la base de la gemmule). L'extrémité supérieure de l'embryon se termine en une gemmule composée de plusieurs feuilles très jeunes, courtes et membraneuses. La plus extérieure de ces feuilles, qui sont distiques, présente deux appendices membraneux latéraux, formant une gaine qui embrasse les feuilles suivantes de la gemmule (1).

Quelle est la nature de la partie charnue qui constitue la masse presque entière de cet embryon et qui se termine par un limbe court embrassant la gemmule? Cette masse indivise me paraît analogue par sa structure à l'organe qui, chez les Graminées, a été désigné sous le nom d'hypoblaste, et que je considère comme un véritable cotylédon; mais ici, la partie du cotylédon inférieure à l'insertion de la gemmule est très volumineuse, et sa partie supérieure ou limbale est très courte; et tandis que, chez les Graminées, la base du cotylédon ou hypoblaste ne constitue qu'une racine rudimentaire qui ne s'allonge pas en racine (la racine coléorhizée appartenant chez les Graminées à une feuille supérieure au cotylédon), ici, la base volumineuse ou partie radulaire du cotylédon se prolonge à sa base en une racine filiforme. — La gemmule proprement dite est constituée par des feuilles distiques qui, au lieu d'être enroulées comme chez les Graminées, sont planes et appliquées face contre face comme celles de la plante adulte.

Notre honorable vice-président, M. Derbès, m'a dit avoir trouvé il y a quelques années, en octobre, sur la plage de Marseille, des débris de *Posidonia* portant des fleurs. On a rarement eu occasion d'étudier le *Posidonia* en fleur: je me propose de rechercher la plante florifère, en octobre, dans la localité où le fruit a mûri cette année et d'en faire l'objet d'une étude spéciale.

SUR LA GERMINATION DE L'*APONOGETON DISTACHYUS*, par M. E. GERMAIN  
DE SAINT-PIERRE (2).

Les dissidences qui existent, entre les divers auteurs, sur la place que doit occuper le genre *Aponogeton* dans la série végétale, dissidences telles, que les uns l'ont classé dans les Acotylées, d'autres dans les Monocotylées, d'autres, enfin, dans les Dicotylées, me faisaient désirer depuis longtemps d'en étudier la germination. J'ai pu me procurer, cette année, des graines

(1) Cet embryon a été figuré par M. Adr. de Jussieu dans son *Étude sur les embryons monocotylés* (*Ann. sc. nat.*, 2<sup>e</sup> sér., t. XI, pl. 17, fig. 15).

(2) M. Planchon a publié en 1844, dans *Annales des sc. natur.*, 3<sup>e</sup> série, t. I, p. 107-120 et pl. 9, une excellente étude sur le même sujet. L'auteur de ce travail arrive aux mêmes conclusions que moi, relativement à la structure de la graine, et place le genre *Aponogeton* entre les Alismacées et les Joncaginées; M. Aug. de Saint-Hilaire avait approuvé ce rapprochement. — M. Adr. de Jussieu avait déjà (1839) signalé l'analogie de structure qui existe entre l'embryon de l'*Aponogeton* et celui de l'*Ouvirandra* (*Mém. embr. monoc. in Annales sc. nat.*, 2<sup>e</sup> série, t. XI, p. 345). — M. Ad. Brongniart (*Enum. gen. plant. cult. Mus.*